

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**PROJEKT INSTALACJI ODGROMOWEJ**  
**TERMOMODERNIZACJA PRZEDSZKOŁA NR 2 W WYSOKIEM**  
**MAZOWIECKIEM**

Adres: Wysokie Mazowieckie, ul Wołodyjowskiego  
dz. nr ew. gruntu 1772

Obiekt: Termomodernizacja przedszkola nr 2 w Wysokiem Mazowieckiem

Inwestor: Urząd Miasta Wysokie Mazowieckie  
ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

Projektant: mgr inż. Janusz Topolski  
Upr. Bł 5/01

Sprawdzający: mgr inż. Mirosław Lichanów  
Upr. nr Bł/133/91

Białystok grudzień 2008r

## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>1.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>3</b>
1.1.	WARUNKI FORMALNOPRAWNE.....	3
1.2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA: .....	3
1.3.	INSTALACJA ODGROMOWA. ....	3
1.4.	OKREŚLENIE POZIOMU OCHRONY ODGROMOWEJ I DOBÓR URZĄDZEŃ PIORUNOCHRONNYCH. ....	3
<b>2.</b>	<b>UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ....</b>	<b>5</b>
3.1.	ZAKRES ROBÓT:.....	5
3.2.	ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE: .....	5
3.3.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI: .....	5
3.4.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:.....	5
3.5.	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKCJI PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH: .....	5
3.6.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH: .....	5
<b>4.</b>	<b>OŚWIADCZENIE .....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>RYSUNKI TECHNICZNE SZT. 1 .....</b>	<b>7</b>

Rys. IE01 RZUT DACHU, INSTALACJE ODGROMOWE, SKALA 1:100

## 1. Opis techniczny.

### 1.1. Warunki formalnoprawne

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- Projektu architektoniczno - budowlanego budynku.
- Inwentaryzacji obiektu.
- Obowiązujących przepisów i norm.

### 1.2. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa nowej instalacji odgromowej w remontowanym budynku Przedszkola nr 2 przy ul. Wołodyjowskiego w Wysokiem Mazowieckiem.

### 1.3. Instalacja odgromowa.

Ochrona odgromowa obiektu zgodnie z normą PN-86/E-05003/01 rozdział 2 **jest wymagana.**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 13.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie §184 ust. 3 nakazuje wykonywanie instalacji piorunochronnych zgodnie z Polskimi Normami, a nowelizacja tego rozporządzenia z dnia 7.04.2004 w załączniku Wykaz Polskich Norm Przywołanych w Rozporządzeniu nakazuje stosować normy PN-IEC 61024-1:2001Ap1:2002; PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002; PN-86/E-05003.01; PN-89/E05003.03..

Wymienione wyżej normy zakładają różne sposoby realizacji ochrony odgromowej dla rozpatrywanego obiektu. Norma PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002 podaje współczynnik  $N_c=0,001$  dla wszystkich obiektów.

### 1.4. Określenie poziomu ochrony odgromowej i dobór urządzeń piorunochronnych.

Przeprowadzono obliczenia klasy ochronności wg normy PN-IEC 61024-1

$N_d$  częstość bezpośrednich wyładowań piorunowych trafiających w obiekt

$N_c$  dopuszczalna gęstość wyładowań piorunowych.

$E$  wymagana skuteczność ochrony

$A_e$  równoważna powierzchnia zbierania wyładowań

$$A_e = 7765,06 \text{ m}^2;$$

$$N_c = 0,001;$$

$$N_g = 1,8 \text{ wyładowań /m}^2 \text{ w ciągu roku}$$

$$N_d = 0,0139$$

$$N_d > N_c \text{ ochrona odgromowa jest wymagana}$$

Wymagany współczynnik skuteczności

$$E = 0,9284$$

Ochronę odgromową należy wykonać w klasie ochrony II

Promień toczącej się kuli 30m; wymiary oka siatki 10x10m, rozstaw przewodów odprowadzających 15m.

Instalacja ochrony odgromowej należy wykonać ze zwodów, przewodów odprowadzających i uziomów sztucznych.

1. Zwody sztuczne z drutu FeZnØ8mm na wspornikach dachowych lub na złączach uniwersalnych montowanych do ścianek attykowych.
2. Przewody odprowadzające z drutu FeZnØ8mm na uchwytych ściennych mocowanych co 1m, lub pod warstwą elewacji w rurkach RLHF 25 MARMAT ze złączami kontrolnymi w skrzynkach plastikowych podtynkowych. Maksymalny odstęp pomiędzy zwodami 15m
3. Wszystkie wystające ponad dach elementy metalowe (wentylatory, wywietrzaki, rury itp.) połączyć ze zwodami, stosować typowe elementy połączeniowe.
4. Wszystkie wystające ponad dach elementy nieprzewodzące osłonić zwodami pionowymi i poziomymi z drutu FeZnØ8mm.
5. Uziom otokowy z taśmy FeZn 25x4 w odległości 1m od budynku na gł. 0,8m. W przypadku przerwania ciągłości uziomu otokowego stosować zakończenia z uziomów szpilekowych o dł. 5m.
6. Instalację odgromową wykonać używając typowych elementów instalacji odgromowej produkcji np. "FIRMA A.H. s.c." ul. Polonijna 1 30-668 KRAKÓW lub DEHN.
7. Instalację wykonać elementami ze stali ocynkowanej ogniowo.

## **2. Uwagi końcowe**

1. Całość robót instalacyjno - montażowych wykonać zgodnie z Normami PN-IEC 60364-xx-xxx; PN-IEC61024; i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zlecającemu dokumentację powykonawczą, a w szczególności:
  1. Dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami.
  2. Protokół badań urządzeń piorunochronnych.
  3. Certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane dla wyrobów stosowanych w instalacjach elektrycznych.

### **3. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

#### **PROJEKT INSTALACJI ODGROMOWEJ TERMOMODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 2 W WYSOKIEM MAZOWIECKIEM**

Adres: Wysokie Mazowieckie, ul Wołodyjowskiego  
dz. nr ew. gruntu 1772

Obiekt: Termomodernizacja przedszkola nr 2 w Wysokiem Mazowieckiem

Inwestor: Urząd Miasta Wysokie Mazowieckie  
Ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

Projektant: mgr inż. Janusz Topolski Upr. Bł/5/01

##### **3.1. Zakres Robót:**

- Instalacja ochrony odgromowej.

##### **3.2. Istniejące obiekty budowlane:**

- Istniejący budynek remontowanego przedszkola.

##### **3.3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- Rozdzielnia elektryczna budynku.
- Instalacje elektryczne wewnętrzne i zewnętrzne.

##### **3.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- Ryzyko upadku z wysokości ponad 3m podczas prac montażowych przy budowie instalacji elektrycznych na zewnątrz budynku.
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.

##### **3.5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w punktach 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika bud.

##### **3.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:**

- Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby te środki były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
- Zaleca się prace na wysokości wykonywać przy pomocy drabin bądź rusztowań.
- Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia

---

Projektant: Janusz Topolski Upr. Bł/5/01

#### **4. OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że projekt budowlany:

PROJEKT BUDOWLANY  
PROJEKT INSTALACJI ODGROMOWEJ  
TERMOMODERNIZACJA PRZEDSZKOLA NR 2 W WYSOKIEM MAZOWIECKIEM

Adres: Wysokie Mazowieckie, ul Wołodyjowskiego  
dz. nr ew. gruntu 1772

Obiekt: Termomodernizacja przedszkola nr 2 w Wysokiem Mazowieckiem

Inwestor: Urząd Miasta Wysokie Mazowieckie  
Ul. Ludowa 15, 18-200 Wysokie Mazowieckie

#### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Janusz Topolski  
Upr. Bł/5/01

Sprawdzający: mgr inż. Mirosław Lichanów  
Upr. nr Bł/133/91

## **5.     Rysunki techniczne szt. 1**

Rys.   IE01   RZUT DACHU, INSTALACJE ODGROMOWE, SKALA 1:100